

การใช้แบบฝึกทักษะการเรียนรู้คณิตศาสตร์บูรณาการแนวคิดจิตศึกษา
เพื่อพัฒนาความสามารถพื้นฐานในการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่ละเมา

The Use of Mathematics Learning Skill Exercises Integrating the Contemplative
Education Concepts to Develop Basic Abilities in Studying Mathematics of
Students at 1st Grade Level, Ban Mae Lamo School

โสภิตา สอนคำ¹, มนต์รี หลินภู², นิสา เหลืองคุณวัฒน์³
Soephita Soncome¹, Montree Linphoo², Nisa Luengkunwat³
Corresponding Author E-mail: soephita@gmail.com

Received: 2024-04-05; Revised: 2024-05-28; Accepted: 2024-08-05

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัยในครั้งนี้ 1) เพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์บูรณาการแนวคิดจิตศึกษา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการเรียนรู้คณิตศาสตร์ บูรณาการแนวคิดจิตศึกษา 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการเรียนรู้คณิตศาสตร์บูรณาการแนวคิดจิตศึกษา การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนบ้านแม่ละเมา อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก จำนวน 21 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบฝึกทักษะ 3) แบบประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ 4) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ทั้งหมดมีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.67 และ 5) แบบทดสอบวัดความสามารถพื้นฐานรายวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.71 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระ ผลการวิจัยพบว่า

1) แบบฝึกทักษะ เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ มีประสิทธิภาพ 91.43 / 92.62 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ บูรณาการแนวคิดจิตศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะบูรณาการแนวคิดจิตศึกษา เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.91, S.D. = 0.18)

คำสำคัญ: แบบฝึกทักษะ, ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์, แนวคิดจิตศึกษา

¹ นักศึกษาโปรแกรมวิชาการประถมศึกษา, คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

¹ Elementary Education Program Student, Faculty of Education, Kamphaeng Phet Rajabhat University

² อาจารย์ ดร., ประจำสาขาวิชาจิตวิทยาและการแนะแนว, สาขาวิชาการประถมศึกษา, คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

² Ph.D., Teacher of Elementary, Education Program, Faculty of Education, Kamphaeng Phet Rajabhat University

³ วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ, โรงเรียนบ้านแม่ละเมา

³ Specialty Teacher Qualification, Ban Mae Lamo School

Abstract

The objectives of this research are: 1) To develop a mathematics skill exercise on basic mathematical skills and integrate psychoeducation concepts to be effective according to the 80/80 criteria. 3) To study students' satisfaction with learning arrangements with mathematics learning skills exercises. This research is a quasi-experimental research. The sample was 21 students from Grade 1, Semester 2, Academic Year 2023, Ban Mae Lamao School, Mae Sot District, Tak Province. The tools used in the research were: 1) learning management plans, 2) skill exercises, 3) basic math skills assessments, 4) student satisfaction assessments, all consisting of Indexes of Item-Objective Congruence (IOC) at 0.67, and 5) basic mathematics proficiency tests being Coefficients of Alpha's Reliability at 0.71. Analysis of data using statistics including percentage, mean, standard deviation, and independent T-test. The research results were found as follows;

1) Basic math skills exercises for Grade 1 students at Ban Mae Lamao School. Efficiency 91.43 / 92.62 higher than the set threshold of 80/80. 2) Learning achievement by using skill exercises on basic skills in mathematics Integrated contemplative education concepts of Grade 1 students at Ban Mae Lamao School After studying, having been statistically higher significant than before learning at .01. 3) Students' satisfaction with learning management using skill exercises Integration of psychoeducation concept on basic mathematical skills of Grade 1 students at Ban Mae Lamao School at the highest level (\bar{X} = 4.91, S.D. = 0.18).

Keywords: Skill exercises, Basic math skills, Contemplative Education

บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบครอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนรายวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องของคณิตศาสตร์ ด้วยเหตุนี้คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น ด้วยความสำคัญของคณิตศาสตร์ดังกล่าว กระทรวงศึกษาธิการ (2560) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จึงได้กำหนดให้มีกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยการกำหนดคุณภาพของผู้เรียนไว้ดังนี้ เมื่อผู้เรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน 12 ปีสามารถใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหาใช้ความรู้ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

สิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งในการเรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์ คือ ความสามารถพื้นฐาน ซึ่งความสามารถพื้นฐานในการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ อันได้แก่ ความสามารถในการนับและเขียนเลข 1 ถึง 10 และ 0 เป็นเลขฮินดูอารบิก เลขไทย และตัวหนังสือ ความสามารถในการบวก และความสามารถในการลบ หากผู้เรียนมีความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เหล่านี้ จะทำให้มีความสามารถในด้านอื่น ๆ ตามมา จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนจะต้องมีและจะต้องได้รับการพัฒนา เพื่อที่จะสามารถนำไปต่อยอดในชีวิตประจำวัน และในรายวิชาอื่น ๆ ในการเรียนต่อไป

ผู้วิจัยได้รับมอบหมายให้ทำการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์ (ค11101) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการจัดการเรียนการสอน พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 21 คน ไม่มีพื้นฐานทักษะทางคณิตศาสตร์ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนไม่มีความรู้ความเข้าใจในรายวิชาคณิตศาสตร์ และมีผลคะแนนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ไม่เป็นไปตามที่ครูคาดหวัง

คณิตศาสตร์เป็นรายวิชาที่ต้องอาศัยทักษะต่างๆในการเรียนเป็นอย่างมาก เพราะต้องอาศัยการฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ ผู้วิจัยศึกษาพบว่า การใช้แบบฝึกทักษะจะสามารถพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้ เพราะเป็นสื่อการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองจนเกิดความรู้ ความเข้าใจเพิ่มขึ้น โดยที่

กิจกรรมที่ได้ปฏิบัติในแบบฝึกนั้นจะครอบคลุมเนื้อหาที่เรียนไปแล้ว ทำให้นักเรียนมีความรู้และทักษะมากขึ้น ดังที่ จำเนียร แซ่เล่า (2561) กล่าวว่า แบบฝึกทักษะเป็นสิ่งหนึ่งที่จะช่วยให้การสอนของครูประสบผลสำเร็จได้ครูจะต้องมีศิลปะในการจัดการเรียนรู้เตรียมบทเรียนพร้อมทั้งสร้างแบบฝึกทักษะเพิ่มเติมหลาย ๆ แบบ เพราะผู้เรียนจะมีโอกาสนำความรู้ที่ได้เรียนมาแล้วมาฝึกให้เกิดความเข้าใจกว้างขวางมากขึ้น ทั้งนี้ นิสดุษา ศิริมงคล (2561) ได้ทำการการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่อง การบวกและการลบเศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเขียนเขต พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบเศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 10.81 คะแนน คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 5.60 แสดงหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นการใช้แบบฝึกทักษะจะสามารถทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้น

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการสอนนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระยะเวลาหนึ่ง พบว่า นักเรียนไม่มีสมาธิ ไม่อยู่นิ่ง ไม่มีใจจดจ่อกับการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน และทำให้การควบคุมชั้นเรียนเป็นสิ่งที่ยาก ส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถเกิดกระบวนการเรียนรู้ตามที่ครูผู้สอนคาดหวังได้อีกด้วย ผู้วิจัยจึงตระหนักว่า ในการจัดการเรียนการสอนนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเพิ่งเลื่อนชั้นมาจากระดับชั้นอนุบาล จึงต้องฝึกสมาธิหรือจิตให้นิ่งก่อนที่จะได้รับความรู้ ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาค้นคว้า และพบว่า การใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตศึกษาจะช่วยให้เด็กมีสมาธิในการเรียนมากยิ่งขึ้น เพราะจิตศึกษาเป็นกระบวนการพัฒนาปัญญาจากภายในหรือความฉลาดภายใน ทำให้นักเรียนสามารถจัดการอารมณ์ตนเองได้ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้านการเข้าใจตนเองเกิดแรงจูงใจภายใน โดยผ่านการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมจิตศึกษา สอดคล้องกับ ศศิ โพธิ์สุวรรณ (2560) ได้กล่าวไว้ว่า เราจะมองเห็นโลกภายนอกเป็นอย่างไรก็ขึ้นอยู่กับว่า เรามองเห็นโลกภายในตัวเราเป็นอย่างไร ทั้งนี้ นภาพร อินจิโน (2562) ได้ทำการทดลองโดยนำจิตศึกษามาประกอบกับการจัดการเรียนรู้ โดยทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ โดยการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR เรื่อง พหุนาม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังใช้การจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพราะฉะนั้นการนำแนวคิดจิตศึกษามาบูรณาการในการจัดการเรียนรู้อาจทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนดีขึ้น

จากเหตุผลข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะการพัฒนาความสามารถในการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่ละเมา โดยใช้แบบฝึกทักษะการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ บูรณาการแนวคิดจิตศึกษา เพื่อให้นักเรียนมีทักษะทางคณิตศาสตร์ จนสามารถนำไปปรับใช้ในรายวิชาอื่นและในชีวิตประจำวันต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ บูรณาการแนวคิดจิตศึกษา สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่ละเมา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่ละเมา ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการเรียนรู้คณิตศาสตร์ บูรณาการแนวคิดจิตศึกษา
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่ละเมา ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการเรียนรู้คณิตศาสตร์ บูรณาการแนวคิดจิตศึกษา

การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดจิตศึกษา

จิตศึกษา เป็นนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นในโรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา ตั้งแต่ปี 2546 เป็นกิจกรรมที่จัดทำขึ้นเพื่อเตรียมผู้เรียนให้สงบ ผ่อนคลาย ให้อยู่ในภาวะคลั่งสมองต่ำ และให้กลับมารู้ตัวก่อนการเรียนทุกวัน เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเรียน จิตใจที่สงบก็จะนำมาซึ่งการรับฟังกันอย่างลึกซึ้ง รับรู้ความรู้สึกของตนเองและผู้อื่นได้อย่างไว้วางใจ สามารถรับรู้และเชื่อมโยงตนเองกับคนอื่นหรือสิ่งต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น สามารถนำสิ่งที่ตั้งใจเข้าไปสู่จิตใต้สำนึกได้ กัมพล พันธเจริญรักษ์ (2556) ได้ให้ความหมายของจิตศึกษาไว้ว่า เป็นการศึกษที่ทำให้เข้าใจงานในของตนเอง รู้ตัว เข้าถึงความจริง ทำให้เปลี่ยนมุมมองเกี่ยวกับ

โลกและผู้อื่น เกิดความเป็นความสุขมีปัญญา และความรักที่มีต่อเพื่อนมนุษย์ โดยเน้นการศึกษาจากการปฏิบัติ เช่น ความเป็นชุมชน การทำงานศิลปะ การเป็นอาสาสมัครเพื่อสังคม สนุกหรือสนทนา การเรียนรู้จากธรรมชาติ และจิตตภาวนา เป็นต้น รินดา นาคโปย, และคณะ (2565) กล่าวว่า จิตศึกษาเป็นนวัตกรรมเพื่อพัฒนาปัญญาภายใน ซึ่งทำงานกับสมองชั้นกลาง และสมองชั้นใน เมื่อใช้กับผู้เรียนด้วยกระบวนการและวิธีการของจิตศึกษาจะเป็นการค่อย ๆ สร้างการก่อรูปคุณลักษณะของปัญญาภายในขึ้น การฝึกฝน และการใช้ซ้ำ ๆ จะทำให้รูปของคุณลักษณะนั้นคงตัว สำหรับกระบวนการของจิตศึกษา วิเชียร ไชยบัง (2555), และวิจารณ์ พานิช (2555), และฤทัยวรรณ หาญกล้า (2561) สรุปว่า กระบวนการของจิตศึกษา ประกอบไปด้วย ความเป็นชุมชน ต้องเป็นทั้งพื้นที่และบรรยากาศที่เสมือนเป็นบ้านหลอมใหญ่ ที่คอยหล่อหลอมทุกอย่างให้เข้ากัน กลมกลืนกัน เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน จิตวิทยาเชิงบวก เป็นวิธีการที่เน้นชี้แนวทางที่ถูกต้อง และการประพฤติปฏิบัติเป็นแบบอย่าง สุดท้ายคือ กิจกรรมซึ่งเป็นเครื่องมือที่หลากหลายหลากหลายรูปแบบที่ใช้สำหรับฝึกฝน ซึ่งก่อให้เกิดเป็นองค์ประกอบของจิตศึกษา ดังที่ วิเชียร ไชยบัง (2555), และวิจารณ์ พานิช (2555), และรินดา นาคโปย, และคณะ (2565) ได้สรุปองค์ประกอบของจิตศึกษา ซึ่งสรุปได้ว่า องค์ประกอบที่สำคัญของจิตศึกษา ประกอบไปด้วย สภาพแวดล้อม สัมพันธภาพ และการใช้จิตวิทยาเชิงบวก ซึ่งสภาพแวดล้อมดังกล่าวคือสภาพแวดล้อมของโรงเรียน ต้องมีการจัดการให้เอื้อต่อการพัฒนาความรู้ความสามารถ และจิตใจ คือ ต้องมีสภาพแวดล้อมที่ดี สะอาด ร่มรื่น อยู่แล้วสบายใจ ปลอดภัย รวมไปถึงต้องสร้างสัมพันธภาพที่ดีให้นักเรียน ครู และผู้ปกครอง ทั้งนี้ ในการจัดกิจกรรมจิตศึกษาจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอน เพื่อให้เกิดผลตามความต้องการ ดังที่ วิเชียร ไชยบัง (2555), และกัมพล เจริญรักษ์ (2556), และฤทัยวรรณ หาญกล้า (2561) ได้อธิบายขั้นตอนในการจัดกิจกรรมจิตศึกษาโดยสรุปได้ว่า ต้องเริ่มต้นจากการให้ครูและนักเรียนนั่งล้อมกันเป็นวงกลม ก่อนเริ่มทำกิจกรรม ซึ่งประกอบไปด้วย ขั้นเริ่ม ขั้นกิจกรรม และขั้นจบ โดยกิจกรรมจิตศึกษานี้จะจัดขึ้นก่อนการทำกิจกรรมการเรียนการสอนหรือก่อนที่นักเรียนจะเข้าเรียนในภาคเช้า เป็นเวลา 20 นาที

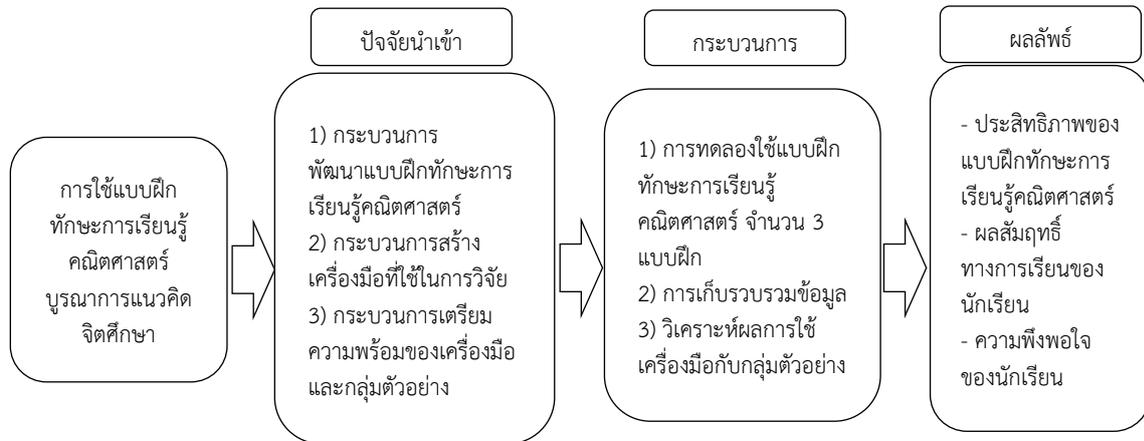
ในการจัดกิจกรรมจิตศึกษา จะต้องเข้าใจถึงกระบวนการทัศนศึกษาองค์ประกอบอย่างลึกซึ้ง และการจัดกิจกรรมจะเป็นไปตามขั้นตอนจึงจะเกิดผล การนำกิจกรรมจิตศึกษามารวมกับการจัดการเรียนการสอนนั้นจะทำให้เด็กนักเรียนมีสมาธิ มองโลกกว้างขึ้น ได้อยู่กับตัวเอง ทำให้สามารถการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แบบฝึกทักษะ

แบบฝึกทักษะ เป็นสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างกระบวนการคิดของผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากประสบการณ์เดิม นฤมล ออบสุวรรณ (2560) ได้ให้ความหมายของแบบฝึกทักษะไว้ว่ากล่าวว่าเป็นการจัดประสบการณ์มอบหมาย หรือกำหนดให้ผู้เรียนกระทำเพื่อเป็นการฝึกฝน ทบทวนเนื้อหาต่าง ๆ ที่ได้ช่วยให้เด็กนักเรียนได้แก้ปัญหาและพัฒนาทักษะของตัวเองได้ เช่นเดียวกับ จำเนียร แซ่เล่า (2561) กล่าวว่า แบบฝึกทักษะ หมายถึง สื่อการเรียนประเภทหนึ่งที่เป็นส่วนเพิ่มเติม หรือเสริมสำหรับผู้เรียนฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและทักษะเพิ่มขึ้น และณัฐธิญา มะบุญอรณพัฒน์ (2563) กล่าวว่า แบบฝึกทักษะ หมายถึง ชุดฝึกทักษะที่ครูสร้างขึ้นให้นักเรียนได้ทบทวนเนื้อหาที่เรียนรู้อแล้วเพื่อสร้างความเข้าใจ และช่วยเพิ่มทักษะความชำนาญและฝึกกระบวนการคิดให้มากขึ้น ด้วยเหตุนี้แบบฝึกทักษะจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ดังที่ นฤมล ออบสุวรรณ (2560), และพรธมา เจือจรรย์ (2560) ที่ได้ให้ความสำคัญของแบบฝึกทักษะโดยสรุปได้ว่า เป็นสื่อการเรียนการสอนชนิดหนึ่งที่ใช้ฝึกทักษะให้กับผู้เรียน ให้ผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาบทเรียนได้ด้วยตนเอง มีความสำคัญเพื่อฝึกฝนให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการสร้างแบบฝึกทักษะจึงต้องมีความสมบูรณ์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ โดย บุญนำ เกษี (2556), และจำเนียร แซ่เล่า (2561), และจิราพร บุคตอ้วน (2564) ได้อธิบายวิธีการสร้างแบบฝึกทักษะโดยสรุปได้ว่า ต้องทำให้ผู้เรียนจะต้องทำแบบฝึกด้วยความเข้าใจและความตั้งใจที่จะพัฒนาตนเองตามระดับความสามารถของตน แบบฝึกควรมีกำหนดระยะเวลาสั้น ๆ ในการฝึกแต่บ่อยครั้ง ควรฝึกปฏิบัติหลังจากการสอนเมื่อผู้เรียนเข้าใจบทเรียนดีแล้ว การฝึกทำจากง่ายไปหายาก โดยครูควรแนะนำอย่างใกล้ชิดหากพบข้อผิดพลาดแล้วจะต้องแก้ไขโดยทันที

แบบฝึกทักษะเป็นสื่อการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะได้ฝึกฝนทักษะที่ได้เรียนรู้มาด้วยตนเอง หรือเป็นการทบทวนความรู้ความเข้าใจจากเนื้อหาบทเรียนที่ได้เรียนด้วยตนเองโดยมีครูเป็นผู้ชี้แนะแนวทางนั่นเอง ดังนั้นในการสร้างแบบฝึกทักษะจะต้องมีเนื้อหาตรงกับบทเรียนที่เรียน ควรเป็นแบบฝึกสั้น ๆ ฝึกหลาย ๆ ครั้ง มีหลายรูปแบบ การฝึกควรฝึกเฉพาะเรื่องเดียว และควรเป็นสิ่งที่นักเรียนพบเห็นอยู่แล้วคำชี้แจงสั้น ๆ ใช้เวลาเหมาะสม เป็นเรื่องที่ทำท่ายให้แสดงความสามารถ เมื่อผู้เรียนได้ฝึกแล้วก็สามารถพัฒนาตนเองได้ดี

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง โดยใช้วิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนบ้านแม่ละเมา ตำบลพะวง อำเภอแม่สอด จังหวัดตากที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2566 จำนวน 124 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่ละเมา ตำบลพะวง อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ในปีการศึกษา 2566 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 21 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 แผน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.96$) ทำการสอนแผนละ 1 ชั่วโมง รวมเวลา 10 ชั่วโมง ประกอบด้วย

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การนับเลข 1 – 10 และ 0
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนเลข 0 – 5
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเขียนเลข 6 - 10
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การบวกโดยใช้รูปภาพ
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวน
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การบวกที่ผลบวกเท่ากับ 10
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การลบที่ของการบวก
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การลบโดยใช้รูปภาพ
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การลบโดยการเปรียบเทียบ
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การลบจำนวนสองจำนวน

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 30 ข้อ หากคุณภาพเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 30 คน เพื่อวิเคราะห์หาความยากง่ายได้ค่าเท่ากับ 0.68 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.71 ได้ข้อสอบจำนวน 20 ข้อ

3. แบบประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่ละเมา เป็นแบบบันทึกผลคะแนนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน ได้รวม 10 คะแนนผ่านเกณฑ์ โดยผลการประเมินความเหมาะสมของแบบประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ จากผู้เชี่ยวชาญ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.73$)

4. แบบฝึกทักษะการเรียนรู้คณิตศาสตร์บูรณาการแนวคิดจิตศึกษา เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ซึ่งผลการประเมินความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะ จากผู้เชี่ยวชาญ มีผลคะแนนเฉลี่ย 4.33 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ประกอบด้วย 3 แบบฝึก ได้แก่

แบบฝึกทักษะที่ 1 เรื่อง การนับและเขียนเลข 1-10 และ 0

แบบฝึกทักษะที่ 2 เรื่อง การบวกจำนวน 2 จำนวน

แบบฝึกทักษะที่ 3 เรื่อง การลบจำนวน 2 จำนวน

แบบฝึกทักษะทั้งหมด ผู้วิจัยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 12 คน จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อบกพร่องที่ค้นพบ และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้

5. แบบประเมินความพึงพอใจ เรื่อง ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่ละเมา ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ บูรณาการแนวคิดจิตศึกษา แบบมาตราส่วนประมาณค่าซึ่งกำหนดเกณฑ์ความสนใจเป็น 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00

สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่ละเมา ตามเกณฑ์ 80/80

ตารางที่ 1 แสดงค่าประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่ละเมา จำนวน 21 คน ระหว่างใช้และภายหลังการใช้ (E1/ E2)

แบบฝึกทักษะ	คะแนนระหว่างเรียน			คะแนนหลังเรียน			ประสิทธิภาพ E1/E2
	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	
แบบฝึกที่ 1	10	9.52	95.24				
แบบฝึกที่ 2	10	9.24	92.38	20	18.52	92.62	91.43 / 92.62
แบบฝึกที่ 3	10	8.67	86.67				
รวม	30	27.43	91.43				

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่ละเมา จำนวน 21 คน ระหว่างใช้และภายหลังการใช้ (E1/E2) มีประสิทธิภาพ 91.43/92.62 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ บูรณาการแนวคิดจิตศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่ละเมา วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Dependent Samples t-test

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ บูรณาการแนวคิดจิตศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่ละเมา

การทดสอบ	N	\bar{x}	S.D.	t	Sig.(1-tailed)
ก่อนเรียน	21	15.00	2.45	12.92*	0.0000
หลังเรียน	21	18.52	1.54		

* ค่า t มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ค่าวิกฤตของ t ที่ระดับ .01, df 20 เท่ากับ 2.845)

จากตารางที่ 2 พบว่า การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ บูรณาการแนวคิดจิตศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่ละเมาผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน มีผลเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 15.00 และหลังเรียนเท่ากับ 18.52 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 3 ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ บูรณาการแนวคิดจิตศึกษา เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่ละเมา

ตารางที่ 3 แสดงระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ บูรณาการแนวคิดจิตศึกษา เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่ละเมา

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	แปลผล
1 ครูชี้แจงกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนเข้าใจอย่างชัดเจน	5.00	0.00	มากที่สุด
2 ครูมีวิธีการสอนที่น่าสนใจสนุกสนาน	5.00	0.00	มากที่สุด
3 ครูให้คำปรึกษา แนะนำ ดูแลนักเรียนในการเรียนรู้อย่างทั่วถึง	5.00	0.00	มากที่สุด
4 ครูส่งเสริมให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
5 ครูให้การเสริมแรง ชื่นชม ให้กำลังใจ และให้รางวัลแก่นักเรียนอยู่เสมอ	5.00	0.00	มากที่สุด
6 ความยากง่ายของเนื้อหาเหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน	4.90	0.30	มากที่สุด
7 เนื้อหา ภาษา รูปแบบตรงกับความสนใจ และความต้องการของนักเรียน	4.86	0.36	มากที่สุด
8 เนื้อหาเรียงลำดับจากง่ายไปสู่ยาก	5.00	0.00	มากที่สุด
9 การจัดเนื้อหาเหมาะสมกับเวลาเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
10 ให้นักเรียนได้ฝึกสมาธิ และแก้ไขปัญหา	4.90	0.30	มากที่สุด
11 ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	5.00	0.00	มากที่สุด
12 นักเรียนได้ใช้สื่อการเรียนรู้ต่างๆร่วมกัน	4.76	0.44	มากที่สุด
13 มีการให้นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็นซึ่งกันและกัน	4.81	0.40	มากที่สุด
14 ให้นักเรียนได้ฝึกความกล้าแสดงออก	4.76	0.44	มากที่สุด
15 นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมเป็นไปตามลำดับขั้นตอน	4.81	0.40	มากที่สุด
16 มีการทดสอบรายบุคคล	5.00	0.00	มากที่สุด
17 มีการประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล
18	มีการประเมินพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของนักเรียน	4.67	0.48	มากที่สุด
19	ผู้เรียนทราบผลการเรียนรู้ของตนเองและของเพื่อน	4.86	0.36	มากที่สุด
20	การประเมินผลครอบคลุมเนื้อหาที่เรียน	4.81	0.40	มากที่สุด
	รวมเฉลี่ย	4.91	0.18	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ บูรณาการแนวคิดจิตศึกษา เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่ละเมา อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.91$, S.D.=0.18) โดยด้านการชี้แจงกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนเข้าใจอย่างชัดเจน การมีวิธีการสอนที่น่าสนใจ สนุกสนาน การให้คำปรึกษา แนะนำ ดูแลนักเรียนในการเรียนรู้อย่างทั่วถึง การส่งเสริมให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ การให้การเสริมแรง ชื่นชม ให้กำลังใจ และให้รางวัลแก่นักเรียนอยู่เสมอ ด้านเนื้อหาเรียงลำดับจากง่ายไปสู่ยาก การจัดเนื้อหาเหมาะสมกับเวลาเรียน ด้านให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การทดสอบรายบุคคล และการประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D.=0.00) ขณะที่ด้านการมีพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของนักเรียน มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X} = 4.67$, S.D.=0.48)

อภิปรายผล

1. แบบฝึกทักษะ เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่ละเมา มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 91.43/92.62 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้และเป็นไปตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากแบบฝึกทักษะ เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่ละเมา ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีเอกสารหลักสูตร งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึกทักษะ และมีความสอดคล้องกับรูปแบบและเนื้อหา ทั้งยังกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ไว้อย่างชัดเจนเพื่อให้การสร้างแบบฝึกทักษะครั้งนี้มีประสิทธิภาพมากที่สุด ดังที่จิราพร บุคต้อวัน (2564) ได้กล่าวสรุปไว้ว่า การสร้างแบบฝึกเสริมทักษะต้องมีการสร้างตามขั้นตอน คือ ศึกษาปัญหาและความต้องการวิเคราะห์เนื้อหาหรือทักษะที่เป็นปัญหา ทิชากรณาวัตอุประสงค์ รูปแบบและขั้นตอนการใช้แบบฝึกเสริมทักษะศึกษาจิตวิทยาการเรียนรู้ ลงมือเขียนแบบฝึกเสริมทักษะแต่ละชุด นำแบบฝึกเสริมทักษะนั้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง ความตรงตามเนื้อหาและจัดพิมพ์เพื่อให้ผู้เรียนนำไปใช้เสริมการเรียนรู้ เช่นเดียวกับ จำเนียร แซ่เล่า (2561) กล่าวว่า การสร้างแบบฝึกทักษะให้สอดคล้องกับจิตวิทยาและพัฒนาการของเด็กและลำดับขั้นของการเรียนรู้ใหม่จุดมุ่งหมายว่า จะฝึกในด้านใด แล้วจัดเนื้อหาให้ตรงกับจุดมุ่งหมายที่วางไว้ต้องคำนึงถึงความแตกต่างของเด็กใช้คำชี้แจงสั้น ๆ ง่าย ๆ โดยการจัดแบบฝึกทักษะที่สั้นและเหมาะสมกับ เนื้อหา เวลาและวัยของผู้เรียนจากง่ายไปหายาก มีการหาคุณภาพของแบบฝึกทักษะ กระดาษที่ให้เด็กทำแบบฝึกทักษะต้องเหนียวและทนทานพอสมควรและให้ผู้เรียนทราบผลการทำงานของตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ นิตยา สอนนุชาติ (2562) ที่ได้ทำการพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 ผลการวิจัยปรากฏว่า แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 78.97/74.60 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ บูรณาการแนวคิดจิตศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ บูรณาการแนวคิดจิตศึกษา จากการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์บูรณาการแนวคิดจิตศึกษา จากแบบทดสอบชุดเดียวกันจำนวน 20 ข้อที่ ผ่านการประเมินค่าความสอดคล้องจาก ผู้เชี่ยวชาญแล้วนักเรียนมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 15.00 และหลังเรียนเท่ากับ 18.52 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้จากการใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ บูรณาการแนวคิดจิตศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าแบบฝึกทักษะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สามารถใช้

เสริมสร้างทักษะได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มมากขึ้น ทำให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ซึ่งสอดคล้องกับ นฤมล อบสุวรรณ (2560) ที่ได้สรุปไว้ว่า แบบฝึกทักษะเป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีความสำคัญต่อการฝึกทักษะ พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนและการฝึกแต่ละทักษะนั้น ควรจะมีหลายแบบเพื่อให้นักเรียนจะได้ไม่เบื่อแบบฝึกทักษะนอกจากจะเป็นเครื่องมือสำคัญต่อการเรียนทักษะพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนแล้วยังมี ประโยชน์สำหรับครูใน การสอนทำให้ทราบพัฒนาการทางทักษะนั้น ๆ ของเด็กและเห็นข้อบกพร่องในการเรียนเพื่อจะได้แก้ไขปรับปรุงได้ทันที่ช่วยทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนได้ดี สอดคล้องกับ จิราวรรณ จิตรบรรจง (2563) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องการหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้นำกิจกรรมตามแนวคิดจิตศึกษามาประกอบการใช้แบบฝึกทักษะก่อนที่จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง เช่น ให้ผู้เรียนนั่งเป็นวงกลมกับพื้นราบเพื่อฝึกสมาธิในรูปแบบนั่งขัดสมาธิหายใจพร้อมกำหนดลมหายใจ ขณะเดียวกันก็เปิดเพลงบรรเลงคลอไปด้วย เป็นต้น กระบวนการนี้ส่งผลให้การควบคุมชั้นเรียนของครูผู้สอนง่ายขึ้น เนื่องจากกิจกรรมจิตศึกษาจะทำให้นักเรียนได้อยู่กับตัวเอง มีสมาธิ รับฟังครูผู้สอนด้วยความตั้งใจ จึงก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนสูงขึ้น ดังที่ รินดา นาคโปก, และคณะ (2561) กล่าวว่า จิตศึกษาเป็นนวัตกรรมเพื่อพัฒนาปัญญาภายใน ซึ่งทำงานกับสมองชั้นกลางและสมองชั้นใน เมื่อใช้กับผู้เรียนด้วยกระบวนการและวิธีการของจิตศึกษาจะเป็นการค่อย ๆ สร้างการก่อรูปคุณลักษณะของปัญญาภายในขึ้น การฝึกฝนและการใช้ซ้ำ ๆ จะทำให้รูปของคุณลักษณะนั้นคงตัว เช่นเดียวกับ กฤติน เก้าเอี้ยน, และคณะ (2561) ได้พัฒนาทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม และความสามารถในการอ่านจับใจความภาษาอังกฤษ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นกระบวนการกลุ่มร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรมหลังจัดการเรียนรู้แบบเน้นกระบวนการกลุ่มร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความสามารถในการอ่านจับใจความภาษาอังกฤษ หลังจัดการเรียนรู้แบบเน้นกระบวนการกลุ่มร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบเน้นกระบวนการกลุ่มร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่ละเมา ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน โดยใช้แบบฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และบูรณาการแนวคิดจิตศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น มีความเหมาะสมกับวัยและชั้นเรียน ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในกิจกรรมการเรียนการสอน และการฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง สอดคล้องกับ ชฎาพร ภูทองชัย (2561) ทำการศึกษางานวิจัย เรื่อง การพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์เท่ากับ 80.69/80.39 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนใช้ และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาตามแนวคิดจิตศึกษามาบูรณาการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้ครูผู้สอนสามารถควบคุมชั้นเรียนและให้นักเรียนรับฟังและรับรู้สิ่งที่ต้องการสื่อได้อย่างลึกซึ้ง จึงทำให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการทำกิจกรรมและการเรียนรู้ ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของเทพพร โลมารักษ์ (2562) กล่าวว่า จิตปัญญาศึกษา เป็นทั้งแนวคิดและแนวปฏิบัติที่เรียกว่าปัญญาทัศน์และปัญญาปฏิบัติโดยภาพรวมเป็นการศึกษาที่เน้นและให้ความสำคัญเกี่ยวกับการพัฒนาความตระหนักรู้การเรียนรู้และการรู้เท่าทันมิติโลกภายใน (อารมณ์ความรู้สึกความคิดความเชื่อ ทักษะ มุมมองต่อชีวิตโลกและสรรพสิ่ง) ของตนเองให้คุณค่าการเรียนรู้อย่างใคร่ครวญซึ่งหมายถึงการสังเกตอย่างมีสติต่อการเปลี่ยนแปลง ที่ส่งผลต่อการประพฤติปฏิบัติและการดำเนินชีวิตอย่างมีสติมีปัญญา มีความรักความเมตตาต่อตนเองและสรรพสิ่งในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งและเป็นส่วนเดียวกับธรรมชาติกระบวนการเรียนการสอนแบบจิตตปัญญาศึกษาจะอยู่บนฐานของความเป็นกลางมีมิตรระหว่างผู้เรียนและผู้สอนเพื่อการเรียนรู้และการพัฒนาร่วมกัน ด้วยเหตุนี้จึงส่งผลต่อความคิดและทัศนคติของนักเรียน อันก่อให้เกิดความพึงพอใจ ดังที่ กรรณิการ์ รุจิวิโรชิต (2563) กล่าวว่า ความพึงพอใจ (Satisfaction) เป็นทัศนคติที่เป็นนามธรรมเกี่ยวกับจิตใจ อารมณ์ ความรู้สึกที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งไม่

สามารถมองเห็นรูปร่างได้ นอกจากนี้ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกด้านบวกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจเกิดขึ้นจากความคาดหวัง หรือเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อสิ่งนั้นสามารถตอบสนองความต้องการให้แก่บุคคลได้ ซึ่งความพึงพอใจที่เกิดขึ้นสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามค่านิยมและประสบการณ์ของตัวบุคคล

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ควรศึกษารายละเอียดจากคำชี้แจงการใช้แบบฝึกทักษะ การทดลองและปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้

1.2 ห้องเรียนที่ผู้วิจัยทำการทดลองอยู่ติดถนนทำให้มีเสียงดังรบกวนตลอดเวลา ในการจัดการเรียนรู้นั้น สภาพแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญ เพราะนักเรียนจะมีสมาธิหรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม ดังนั้นควรจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนให้เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน เช่น การจัดเรียงโต๊ะ แสง หรือเสียงรบกวน

1.3 ระหว่างที่ผู้วิจัยทำการสอนได้พบว่า ในเนื้อหาบางเรื่อง นักเรียนไม่สามารถเกิดความเข้าใจตามที่ครูคาดหวังไว้ได้ ดังนั้นครูจึงต้องสามารถปรับเปลี่ยนขั้นตอนและวิธีการสอนหรือการจัดกิจกรรมได้ตามความสามารถและความต้องการของผู้เรียน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 เนื่องจากการทำกิจกรรมจิตศึกษาที่ผู้วิจัยได้วางแผนไว้นั้น มีรูปแบบที่ไม่ค่อยต่างกันมากนัก ทำให้นักเรียนเกิดความเคยชิน ในการทำวิจัยครั้งต่อไปจึงควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เน้นให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียน

2.2 ในชั้นเรียนที่ผู้วิจัยทำการทดลอง พบว่า มีนักเรียนจำนวน 1 คน ที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ไม่สามารถเรียนรู้ในเนื้อหาและกิจกรรมเดียวกับนักเรียนคนอื่น ๆ ได้ ดังนั้นในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรสร้างแบบฝึกทักษะให้มีความหลากหลาย ในเนื้อหาอื่น ๆ และระดับชั้นที่ต่างออกไป รวมไปถึงนักเรียนที่มีความบกพร่องในด้านต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างทั่วถึง

2.3 การจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการจิตศึกษา ทำให้นักเรียนมีพัฒนาการที่ดีขึ้นในหลายๆด้านดังนั้นในการทำวิจัยในครั้งต่อไป จึงควรมีการหาแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการแนวคิดจิตศึกษา ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กรรณิการ์ รุจิรวโรตติ. (2563). การศึกษาความพึงพอใจและความเชื่อมั่นของผู้รับบริการ ณ ศูนย์บริการแบบเบ็ดเสร็จ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. นนทบุรี: ส่วนราชการ สำนักสถานพยาบาลและการประกอบโรคศิลปะ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กฤติน แก้วเอี่ยม, และคณะ. (2561). การพัฒนาทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม และความสามารถในการอ่านจับใจความภาษาอังกฤษ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นกระบวนการกลุ่มร่วมกับแนวคิดจิตปัญญาศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*. 11(1): 120-135.
- กัมพล พันธเจริญรักษ์. (2556). จิตศึกษากับการพัฒนาปัญญาภายในโรงเรียน. สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2567, จาก https://www.ubu.ac.th/web/files_up/43f2017010522032810.pdf
- จิราพร บุคดีอ้วน. (2564). การพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะเรื่อง มาตรฐานตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนประโยคของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองบัวงาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารและพัฒนาการศึกษา). มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

- จิราวรรณ จิตรบรรจง. (2563). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องการหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดเสารงนอกโดยใช้แบบฝึกทักษะ. สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2567, จาก http://www.ska2.go.th/reis/data/research/25640702_204311_6241.pdf
- จำเนียร แซ่เล่า. (2561). การพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการคูณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2567, จาก http://www.ska2.go.th/reis/data/research/25640617_154652_7128.pdf
- ชญาพร ภูทองชัย. (2561). การพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วารสารวิชาการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ. 4(2): 93-101.
- ณัฐจิรา มะบุญญาธนพัฒน์. (2563). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องการคูณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะการคูณ. สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2567, จาก http://www.ska2.go.th/reis/data/research/25640702_205349_1229.pdf
- เทพพร โลมารักษ์. (2562). กระบวนการพัฒนาครูโดยใช้แนวคิดจิตปัญญาศึกษา ระบบพี่เลี้ยงและการวิจัยเป็นฐาน. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. 14(2): 57-73.
- นภาพร อินจิโน. (2562). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ โดยการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR เรื่อง พหุนาม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. ในงานวิจัยสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- นฤมล ออบสุวรรณ. (2560). ผลของการใช้แบบฝึกทักษะเรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสตรีวิทยา 2. สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2567, จาก <http://www.edu-journal.ru.ac.th/index.php/abstractData/viewIndex/1832.ru>
- นิตยา สอนนุชาติ. (2562). การพัฒนาแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2567, จาก http://www.ska2.go.th/reis/data/research/25640706_185404_5704.pdf
- นิสชุดา ศิริมงคล. (2561). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบเศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเขื่อนเขต. สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2567, จาก <http://www.edu-journal.ru.ac.th/index.php/abstractData/viewIndex/2134.ru>
- บุญนำ เกษี. (2556). รายงานผลการใช้แบบฝึกทักษะ เรื่องระบบสมการเชิงเส้น ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพานทอง สภานุบาลอำเภอพานทองจังหวัดชลบุรี. ชลบุรี: โรงเรียนพานทองสภานุบาลอำเภอพานทอง.
- พรธนา เจือจารย์. (2560). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะเรื่องการใช้เครื่องมือโปรแกรม Microsoft Word 2016 วิชาคอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจวิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนการ. สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2567, จาก <https://www.atc.ac.th/FileATC/ศูนย์วิจัยและพัฒนา/วิจัยเผยแพร่60/3.สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ/อาจารย์พรธนา.pdf>
- รินดา นาคโปย, และคณะ. (2565). โครงการวิจัยและพัฒนากระบวนการผลิตครูคุณภาพฐานสมรรถนะตามแนวทางการบูรณาการแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา ระบบพี่เลี้ยงและการวิจัยเป็นฐาน. สิริธรปริทรรศน์. 23(1): 145-155.
- ฤทัยวรรณ หาญกล้า. (2561). จิตศึกษาคืออะไร. สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2566, จาก <https://actionaid.or.th>.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรีสฤษดิ์วงศ์.
- วิเชียร ไชยบัง. (2555). ปาฏิหาริย์การศึกษา ณ โรงเรียนนอกกะลา. (พิมพ์ครั้งที่ 2). บุรีรัมย์: โรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา.
- ศศิ โพธิ์สุวรรณ. (2560). รูปแบบการพัฒนาครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานบนฐานแนวคิดจิตศึกษาจากต้นแบบโรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์. วารสารสถาบันวิจัยญาณสังวร. 8(1): 164-171.